



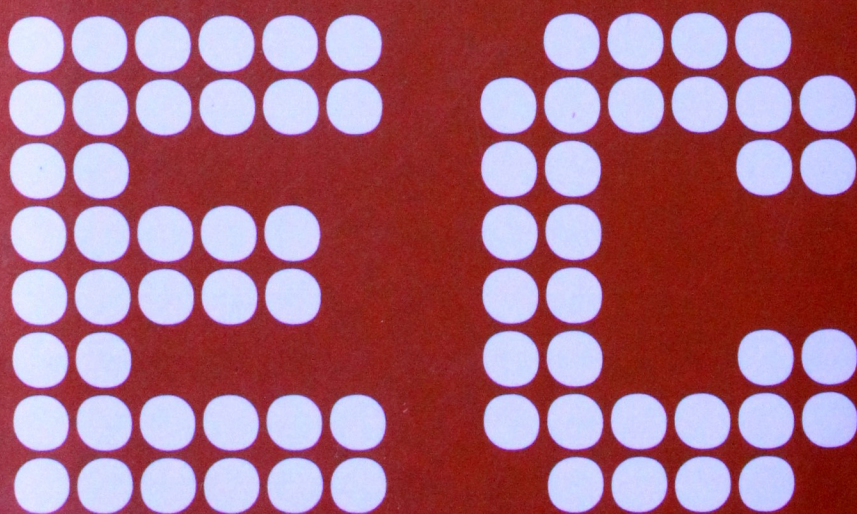
高职高专电子商务专业规划教材

SQL Server

数据库应用项目化教程

张福堂 主编

能力本位 项目导向 快乐学习



38

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



电子课件

高职高专电子商务专业规划教材

SQL Server 数据库应用项目化教程

主 编 张福堂

副主编 陈义文 余以胜

参 编 梁 珊 黄志成 吕喜峰



机械工业出版社

SQL Server 数据库应用是高职高专经济管理类专业一门专业技能课程,也是一门整合数据库理论、数据库操作技术与数据库开发应用为一体的课程。它涵盖经济管理领域的学生在将来工作中可能涉及到的各种数据库应用技能,该门课程的学习对于提高学生职业能力具有重要的作用。

本课程以真实工作任务及其工作过程为依据,以 SQL Server 2005 为数据库平台设计了一个图书管理系统项目,进行教学内容的整合与序化。以工程项目“图书管理系统”贯穿全过程,通过指导学生完成一系列的实际工作任务来达到课程的教学目标,重点培养学生解决实际问题的能力,实现了能力训练项目化、课程结构模块化、理论与实践教学一体化。

本书教学内容适量,难易程度适中,适合高职高专电子商务、会计电算化、物流管理、市场营销等经济管理类专业学生作为教材,也可以供其他相关专业学生作为教材和学习参考用书。

为方便教学,本书配备电子课件等教学资源。凡选用本书作为教材的教师均可登录机械工业出版社教材服务网 www.cmpedu.com 免费下载。如有问题请致信 cmpgaozhi@sina.com,或致电 010-88379375 联系营销人员。

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 数据库应用项目化教程/张福堂主编. —北京:机械工业出版社, 2010.1

高职高专电子商务专业规划教材

ISBN 978-7-111-29503-7

I. S... II. 张... III. 关系数据库—数据库管理系统, SQL Server — 高等学校:技术学校—教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 003190 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:徐春涛 责任编辑:徐春涛 郭娟

封面设计:鞠杨 责任印制:李妍

北京汇林印务有限公司印刷

2010 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·17.5 印张·432 千字

0 001—4 000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-29503-7

定价:29.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者服务部:(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

前 言

SQL Server 数据库在经济管理领域的应用越来越广泛,作为高职高专院校财经类专业的学生,熟练掌握数据库应用技能已成为职业能力培养的一项重要内容。

本书将数据库理论、数据库操作技术与数据库开发应用整合为一体,以数据库操作为主,模拟了一个真实的工程项目“图书管理系统”的数据库设计与维护工作任务。本书以 SQL Server 2005 为教学平台,按照“建立数据库—使用数据库—管理数据库—开发数据库系统”这样一个由简单到复杂、由易到难的工作过程开展教学,将整个项目分解为若干个相互关联的子项目,每个子项目又划分为若干工作任务,每项任务充分体现相应的知识要点与能力要求,通过指导学生完成一系列的实际工作任务来达到职业能力培养目标,重点培养学生解决实际问题的能力。每个项目还包含“能力拓展”部分,给学生留出足够的拓展空间,引导学生自主学习与深入学习。本课程以学生实践操作为主,要求课程全部在实训室完成。总体上做到整合教学内容,实现教学内容项目化;以任务为驱动,实现课程结构模块化;强化实践操作,实现理论与实践教学一体化。

本书是编者在总结近几年教学经验的基础上,根据高职教育的职业性、实践性和开放性的要求进行编写的。本书不仅讲解了 SQL Server 2005 的基本操作、数据管理和维护、用户和安全管理等内容,还介绍了 SQL Server 2005 的 Transact-SQL 语言,以及利用 ASP.net 工具开发动态网站的方法和技术。其中项目三中的 SQL Server 自动化管理可作为选学内容。

本书由张福堂教授任主编,陈义文副教授和余以胜副教授任副主编。全书由张福堂和陈义文统稿。项目一由张福堂编写,项目二由余以胜编写,项目三的任务一由梁珊编写、任务二和任务三由黄志成编写,项目四由陈义文编写,吕喜峰参加了部分章节的编写工作。

在本书的编写中,作者参阅了大量文献资料,在此向提供帮助的各位同仁表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免出现疏漏和不当之处,敬请广大读者和同仁给予批评指正。

编 者

目 录

前言

项目一 创建图书管理数据库

任务一 安装和使用 SQL Server 20052

相关知识2

一、SQL Server 2005 简介2

二、SQL Server 2005 的版本和安装要求5

三、SQL Server 2005 的常用工具7

四、SQL Server 2005 的配置9

任务实施10

一、安装 SQL Server 200510

二、使用 SQL Server Management Studio15

三、注册服务器18

任务二 创建图书管理数据库27

相关知识27

一、数据库概述27

二、Transact-SQL 语言简介31

三、有关数据库管理的 T-SQL 语句32

任务实施35

一、创建图书管理数据库 Library35

二、管理数据库39

任务三 创建和维护图书管理数据表49

相关知识50

一、SQL Server 的数据类型50

二、建立和维护数据表的 T-SQL 语句55

任务实施56

一、创建图书管理数据表56

二、修改图书管理数据表59

三、添加表数据61

任务四 维护数据完整性67

相关知识68

一、数据的完整性68

二、数据完整性的实现68

任务实施71

一、利用约束维护数据完整性71

二、利用默认值维护数据完整性76

任务五 创建和管理索引80

相关知识80

一、索引概述80

二、索引的创建和使用82

任务实施84

一、创建索引84

二、管理索引87

项目二 使用图书管理数据库

任务一 数据操作94

相关知识96

一、T-SQL 语言编程96

二、INSERT、UPDATE、DELETE 语句

的语法102

任务实施104

一、添加表数据104

二、修改表数据107

三、删除表数据107

任务二 数据查询115

相关知识116

一、查询编辑器的使用116

二、SELECT 语句	116	相关知识	147
三、连接与子查询	121	一、视图	147
任务实施	127	二、存储过程	151
一、简单数据查询	127	三、触发器	155
二、连接查询	132	任务实施	159
三、嵌套查询	134	一、建立和使用视图	159
四、联合查询	136	二、建立和使用存储过程	162
任务三 创建和使用视图、存储过程		三、建立和使用触发器	167
和触发器	146		

项目三 管理图书管理数据库

任务一 数据库的备份还原和		三、用户、角色和权限管理	197
数据传输	180	任务实施	201
相关知识	180	一、设置服务器身份验证与创建	
一、数据库的备份和还原	180	登录账户	201
二、数据库导入和导出	183	二、管理登录账户与数据库用户	207
任务实施	184	三、授予或撤销权限	211
一、对图书管理数据库进行		任务三 SQL Server 自动化管理	219
备份和还原	184	相关知识	219
二、对图书管理数据库进行		一、SQL Server 代理	219
导入和导出	189	二、作业、计划与警报	219
任务二 数据库的安全管理	195	三、数据库维护计划	220
相关知识	195	任务实施	221
一、SQL Server 的安全机制	195	一、创建简单作业	221
二、SQL Server 的身份验证模式	197	二、创建数据库维护计划	224

项目四 开发图书管理数据库系统

任务一 设计图书管理数据库	236	二、ADO.NET 数据模型	248
相关知识	236	三、ASP.NET 2.0 的数据控件	250
一、E-R 关系模型数据库设计	236	四、ASP.NET 配置和管理工具	254
二、关系模型的规范化	239	任务实施	257
三、数据库的一般设计方法	239	一、安装使用 Visual Web Developer	
任务实施	240	2005 Express	257
任务二 在 Web 中访问图书管理数据库	245	二、创建访问图书管理数据库的动态	
相关知识	245	网页	259
一、Visual Studio 2005 集成开发环境	245	参考文献	274

创建图书管理数据库

- 任务一 安装和使用 SQL Server 2005
- 任务二 创建图书管理数据库
- 任务三 创建和维护图书管理数据表
- 任务四 维护数据完整性
- 任务五 创建和管理索引

任务一 安装和使用 SQL Server 2005

□ 能力目标

- 能够进行 SQL Server 2005 的安装;
- 能够熟练启动、停止 SQL Server 服务;
- 能够注册服务器;
- 能够初步掌握 SQL Server Management Studio 的使用。

□ 知识目标

- 熟悉数据库的基本概念;
- 熟悉 SQL Server 2005 的系统需求和版本信息;
- 熟悉 SQL Server 2005 的常用工具。

任务导入

每座图书馆都有许多图书,过去人们都是采用图书卡片的人工管理方式。也就是说,把图书的基本信息记录在卡片上,人们通过卡片进行借阅和管理。在今天看来,这种方式已经非常落后了。我们到任何一座图书馆都会发现,现在已经普遍使用数据库进行管理。由于数据库管理方式能够明显减少数据冗余,实现数据共享,并提高了数据的独立性;数据库系统为用户提供了方便的用户接口,同时提供了数据完整性、安全性等控制功能,数据库管理方式已经成为当前数据管理的基本方式。通过进一步的了解发现,有的图书馆使用的是 Access 或 Visual FoxPro 小型数据库,有的图书馆使用的是 Microsoft SQL Server 数据库,甚至还有使用 Oracle、Sybase 等其他数据库。其中,美国微软公司的 SQL Server 2005 是一种性价比较好的数据库管理系统,目前在中小型企业中应用较为广泛。基于这种考虑,我们主要学习 SQL Server 2005 数据库管理系统。本节重点学习 SQL Server 2005 的安装和使用,以便为后续学习奠定一个良好的基础。具体任务有:

- (1) 安装 SQL Server 2005。
- (2) 熟悉 SQL Server Management Studio 的功能和使用方法。
- (3) 在 SQL Server 2005 中注册服务器。
- (4) 启动、停止 SQL Server 服务。

相关知识

一、SQL Server 2005 简介

1. SQL Server 2005 概述

SQL Server 是美国微软公司推出的关系数据库管理系统。早在 1988 年,微软公司就与

Sybase 公司合作，共同开发了运行于 OS/2 上的联合应用程序 SQL Server。1993 年，SQL Server 被移植到 Windows 操作系统，形成了 SQL Server 4.2 桌面数据库，它能够满足小部门数据存储和处理的需求，数据库与 Windows 集成，界面易于使用并广受欢迎。1994 年，微软公司与 Sybase 公司终止合作关系后独立开发了 SQL Server 6.5、7.0 和 SQL Server 2000 数据库。

在 SQL Server 2000 的基础上，微软公司于 2005 年开发了 SQL Server 2005，增加了许多新的功能，使其成为一个能够用于大型联机事务处理、数据仓库和电子商务等方面的数据库平台，也是一个能够用于数据集成、数据分析和报表解决方案的商业智能（BI）平台。SQL Server 2005 扩展了 SQL Server 的性能、可靠性、可用性、可编程性和易用性，并为系统管理员、普通用户带来了强大的集成工具，使用户可以更方便、快捷地管理数据库、设计开发应用程序。

SQL Server 2005 有以下两种工作模式：

（1）客户机/服务器（C/S）工作模式 客户机/服务器工作模式，即服务器用来存储数据库，该服务器可以被多台客户机访问，数据库应用的处理过程分布在客户机和服务器上。它使用 Transact-SQL 语言在服务器与客户机间传送请求和应答。SQL Server 把工作负荷分解成在服务器上的任务和在客户机上的任务。客户机应用程序负责商业逻辑和向用户提供数据，并通过网络与服务器通信。服务器管理数据库和分配可用的服务器资源。

（2）浏览器/服务器（B/S）工作模式 SQL Server 2005 在与 XML 结合下支持实现浏览器/服务器工作模式，它也是当前广泛采用的一种工作模式。在 B/S 模式下数据库和应用程序均存放在服务器端。客户端主要通过浏览器和网络就可以连接到 Web 服务器浏览网页、查询信息和操作数据库，几乎不用升级和安装软件。

2. SQL Server 2005 的组成

SQL Server 是一个全面的、集成的、端到端的数据解决方案，它为企业中的用户提供了一个安全、可靠和高效的平台，用于企业数据管理和商业智能应用。SQL Server 2005 为 IT 专家和信息工作者带来了强大的工具，同时，减少了在从移动设备到企业数据系统的多平台上创建、部署、管理及使用企业数据和分析应用程序的复杂度。通过全面的功能集、现有系统的集成性以及对日常任务的自动化管理能力，SQL Server 2005 为不同规模的企业提供了一个完整的数据解决方案。表 1-1 显示了 SQL Server 2005 数据平台的组成架构。

表 1-1 SQL Server 2005 数据平台的组成架构

开发工具 (Business Intelligence Development Studio)	办公 (Office)	企业协同解决方案 (SharePoint Portal Server 2003)	第三方应用 (Third Party Apps)
	数据库引擎 (Database Engine)		管理工具 (Management Tools)
	集成服务 (Integration Services)		
	分析服务 (Analysis Services)		
	报表服务 (Reporting Services)		
	通知服务 (Notification Services)		
	复制服务 (Replication Services)		
	关系型数据库 (Relational Database)		

SQL Server 2005 数据平台主要包括以下组成部分：

(1) 数据库引擎 (Database Engine) 数据库引擎是用于存储、处理和保护数据的核心服务。SQL Server 2005 提供了一种更加安全、可靠、可伸缩性强且具有高可用性的关系型数据库引擎，提升了数据库的性能且支持结构化和非结构化 (XML) 数据。SQL Server 2005 的数据库引擎是通过 SQL Server 服务实现的。

数据库引擎主要完成以下工作：

- ① 设计并创建数据库以保存系统所需的关系表或 XML 文档。
- ② 提供访问和更改数据库中存储数据的途径，包括可实现网站或处理数据的应用程序、实用工具。
- ③ 为企业或客户部署实现的系统。
- ④ 提供日常管理支持以优化数据库的性能。

(2) 复制服务 (Replication Services) 复制是在多个数据库之间和多个数据库对象之间进行数据的复制和分发，并且在复制和分发过程中保持数据同步和一致性的技术。

使用复制可以将数据通过局域网、广域网、拨号连接、无线连接和 Internet 分发到不同位置，包括远程用户或移动用户。

(3) 分析服务 (Analysis Services) 分析服务是一种核心服务，可支持对业务数据的快速分析，以及为商业智能应用程序提供联机分析处理 (OLAP) 和数据挖掘功能。

(4) 集成服务 (Integration Services) 集成服务是用于生成企业级数据集成和数据转换解决方案的平台，可以支持数据仓库和企业范围内数据集成的抽取、转换和加载功能。集成服务可以解决复杂的业务问题。

(5) 报表服务 (Reporting Services) 报表服务是基于服务器的报表平台，提供来自关系和多维数据源的综合数据报表，可创建、管理和发布传统的、可打印的报表和交互的、基于 Web 的报表。

(6) 通知服务 (Notification Services) 通知服务是用于开发、生成和发送通知的应用程序的平台，也是运行这些应用程序的引擎。可以使用通知服务生成并向大量订阅方及时发送个性化的消息，还可以向各种各样的应用程序和设备传递消息。

(7) 全文检索 SQL Server 包含对 SQL Server 数据表中基于纯字符的数据进行全文查询所需的功能。使用全文检索可以快速、灵活地为存储在 SQL Server 数据库中的文本数据基于关键字的查询创建索引。在 SQL Server 2005 中，全文检索用于提供企业级搜索功能。

(8) 管理工具 (Management Tools) SQL Server 包含的集成管理工具可用于高级数据库管理和优化，同时又与其他工具，如 Microsoft 操作管理器 (MOM) 和系统管理服务器 (SMS) 紧密集成在一起。标准数据访问协议大大减少了 SQL Server 和现有系统间数据集成的时间。此外，构建于 SQL Server 内的本机 Web Service 确保了和其他应用程序及平台的互操作能力。

(9) 开发工具 (Business Intelligence Development Studio) SQL Server 为数据库引擎、数据抽取、转换和装载 (ETL)、数据挖掘、OLAP 和报表提供了与 Microsoft Visual Studio 相集成的开发工具，以实现端到端的应用程序开发能力。SQL Server 中每个主要的子系统

都有自己的对象模型和应用程序接口 (API)，能够以任何方式将数据系统扩展到不同的商业环境中。

二、SQL Server 2005 的版本和安装要求

1. SQL Server 2005 的版本和组件

SQL Server 2005 共有 6 个版本，分别是企业版 (Enterprise Edition)、开发版 (Development Edition)、工作组版 (Workgroup Edition)、标准版 (Standard Edition)、简易版 (Express Edition) 和移动版 (Mobile Edition)。SQL Server 2005 的不同版本用于满足企业和个人的不同需求。

(1) 企业版 企业版性能最高，可用性、管理性最强，互操作性最好。支持 32 位和 64 位系统，支持超大型企业进行联机事务处理，能够进行高度复杂的数据分析，具有数据仓库系统和网站所需的性能要求。企业版的数据库引擎只能安装在 Windows Server 2003 以上版本。

(2) 标准版 标准版适合中小型企业使用。支持 32 位和 64 位系统，标准版的集成商业智能和高可用性功能可以为企业提供支持其运营所需的基本功能，包括电子政务、数据仓库和业务流解决方案所需的基本功能。

(3) 工作组版 工作组版可作为前端 Web 服务器，也可以用于部门或分支机构的运营。只支持 32 位系统，适用于在数据库大小和用户数量上没有限制的小型企业，它包括 SQL Server 产品系列的核心数据库功能，是入门级的数据库，具有可靠、功能强大且易于管理的特点。

(4) 简易版 简易版适用于学习 SQL Server 数据库的用户，是一个免费的、使用简单、易于管理的数据库。只适用于 32 位系统，它与 Visual Studio 2005 集成在一起，可以轻松地开发功能丰富、存储安全、可快速部署的数据驱动应用程序。简易版也可以单独安装。

需要注意的是，简易版缺少其他版本所提供的管理工具 SQL Server Management Studio，其功能是受到限制的。

(5) 移动版 移动版以前称为 Microsoft SQL Server 2000 Windows CE 2.0 (SQL Server CE)，它是一种功能全面的压缩数据库，能支持广泛的智能设备和 Table PC。智能设备包括运行 Microsoft Windows CE 5.0、Microsoft Mobile Pocket PC 2003 等所有设备。

(6) 开发版 开发版使开发人员可以在 SQL Server 上生成任何类型的应用程序，适合创建和测试应用程序的人员使用。开发版的功能与企业版完全相同，只是许可方式不同，只能用于开发和测试系统，不能在生产环境中使用。

2. SQL Server 2005 的系统需求

安装和运行 SQL Server 2005 需要一定的硬件环境和软件操作系统环境来支持。

(1) 硬件要求 安装和运行 SQL Server 2005 的硬件要求如表 1-2 所示。

处理器需要 Pentium III 兼容处理器或更高速度的处理器，处理器速度在 600MHz 以上，建议 1GHz 或更快的 CPU。内存至少要有 512MB，建议 1GB 或者更大的内存。若有 2GB 则比较理想，这样才能够获得良好而全面的性能。SQL Server 2005 自身将占用 1GB 以上的硬盘空间。同时，还需要在硬盘上留有备用的空间，以满足 SQL Server 和数据库

的扩展所需。另外，还至少需要为安装和开发过程中所用到的临时文件准备 1.66GB 的硬盘空间。

表 1-2 SQL Server 2005 对处理器和内存的要求

SQL Server 版本	企业版/开发版/标准版	工作组版	简易版
处理器类型	Pentium III 或更高速兼容处理器	Pentium III 或更高速兼容处理器	Pentium III 或更高速兼容处理器
处理器速度	最低 600MHz，建议 1GHz 或更高	最低 600MHz，建议 1GHz 或更高	最低 600MHz，建议 1GHz 或更高
内存（RAM）	最小 512MB，建议 1GB 或更大	最小 512MB，建议 1GB 或更大	最小 192MB，建议 512MB 或更大

（2）操作系统要求 作为微软家族的重要成员，SQL Server 2005 只能运行在视窗操作平台。SQL Server 2005 可以运行在 Windows 2000 Professional SP4 及更高版本上，或者运行在所有 Windows XP SP2 及更高版本上。它也可以运行在 64 位操作系统上，详见表 1-3 所示。

表 1-3 SQL Server 2005 对操作系统的要求

操作系统	企业版	开发版	标准版	工作组版	简易版
Windows 2000	不支持	不支持	不支持	不支持	不支持
Windows 2000 Professional Edition SP4	不支持	支持	支持	支持	支持
Windows 2000 Server SP4	支持	支持	支持	支持	支持
Windows 2000 Advanced Server SP4	支持	支持	支持	支持	支持
Windows 2000 Datacenter Edition SP4	支持	支持	支持	支持	支持
Windows XP Home Edition SP2	不支持	支持	不支持	不支持	支持
Windows XP Professional Edition SP2	不支持	支持	支持	支持	支持
Windows 2003 Server SP1	支持	支持	支持	支持	支持
Windows 2003 Enterprise Edition SP1	支持	支持	支持	支持	支持

（3）Internet 要求 32 位版本和 64 位版本的 SQL Server 2005 对 Internet 的要求相同。表 1-4 列出了 SQL Server 2005 对 Internet 的要求。

表 1-4 SQL Server 2005 对 Internet 的要求

组 件	要 求
Internet 软件	安装 SQL Server 2005 需要 Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1 或更高版本； 只安装客户端组件需要 Explorer 4.01 SP2 或更高版本
Internet 信息服务（IIS）	安装 SQL Server 2005 Reporting Services（SSRS）需要 IIS 5.0 或更高版本
ASP.NET 2.0	安装和运行 Reporting Services 还需要 ASP.NET 2.0

SQL Server 安装程序需要 Microsoft Windows Installer 3.1 或更高版本，以及 Microsoft 数据访问组件（MDAC）2.8 SP1 或更高版本。同时，还需要下列组件：

- 1) Microsoft Windows .NET Framework 2.0 和 .NET Framework 2.0 软件开发包（SDK）。
- 2) Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1 或更高版本。
- 3) Internet 信息服务（IIS）。安装 SQL Server 2005 Reporting Services（SSRS）需要 IIS 5.0 或更高版本。安装和运行 Reporting Services 还需要 ASP.NET 2.0。

三、SQL Server 2005 的常用工具

1. SQL Server 2005 的配置工具

配置类工具负责完成与 SQL Server 数据相关的配置工作。依次选择【开始】→【程序】→【Microsoft SQL Server 2005】→【配置工具】，即可查看 SQL Server 提供的全部配置工具，如图 1-1 所示。该工具是用于减少 SQL Server 的服务数或组件数的一种方法，以帮助保护 SQL Server，避免出现安全缺口。

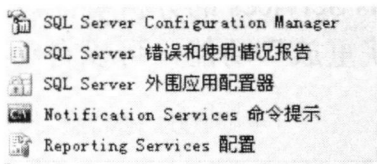


图 1-1 SQL Server 2005 提供的配置工具

在这些配置工具中，【SQL Server Configuration Manager】（SQL Server 配置管理器）用于配置 SQL Server 服务和网络连接；【SQL Server 错误和使用情况报告】用于将出现在 SQL Server 中的错误通过网络发布给 Microsoft；【SQL Server 外围应用配置器】向数据库管理人员提供了启用和禁用外围服务或外围应用（即建立在 SQL Server 数据库引擎之外的其他服务）的相关功能；【Notification Services 命令提示】用于创建、删除和管理 Notification Services 实例；【Reporting Services 配置】用于配置 SQL Server 2005 的报表服务。

作为网络数据库，SQL Server 2005 服务器的管理和控制是典型的客户机/服务器结构。SQL Server 2005 提供了包括 SQL Server、SQL Server Analysis Services 等在内的各种服务。不论是在本地，还是在远程，为了对这些服务进行控制，必须首先配置 SQL Server 2005 服务器。Microsoft 为管理员提供的 SQL Server 配置管理器和 SQL Server 外围应用配置器都可以用于 SQL Server 服务器的配置管理。

2. SQL Server 2005 的性能工具

依次选择【开始】→【程序】→【Microsoft SQL Server 2005】→【性能工具】，即可查看 SQL Server 提供的全部性能工具，如图 1-2 所示。

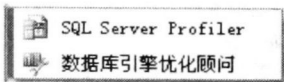


图 1-2 SQL Server 2005 提供的性能工具

在这些性能工具中，【SQL Server Profiler】是用来捕获数据库服务器在运行过程中产生的事件的工具。探查的事件可以是连接服务器、登录系统、执行 Transact-SQL 语句等操作。这些事件可以保存在一个跟踪文件中。【数据库引擎优化顾问】工具可以完成帮助用户分析工作负荷、提出创建高效率索引的建议等功能。使用数据库引擎优化顾问，用户不必详细了解数据库的结构就可以选择和创建最佳的索引、索引视图、分区等。

3. SQL Server Management Studio

SQL Server Management Studio 是用来访问、配置和管理 SQL Server 数据库的最重要的集

成化工具。这是一种易于使用且直观的工具，通过它可以访问 SQL Server 数据库服务器提供的所有服务，包括访问数据库的基本服务——SQL Server 服务以完成数据的查询和更新功能，访问 SQL Server 提供的其他服务，如 DTS 服务、SQL Server Agent 服务以及 SSIS 服务等，因此，通常也将其称为 SQL Server 管理工具集。SQL Server Management Studio 取代了 SQL Server 2000 的企业管理器和查询分析器，为用户提供了一个更加方便的工作环境。它可用于以下几个方面：

- (1) 服务器控制台管理（取代了企业管理器和查询分析器）。
- (2) 查询分析（SQL 和 MDX）。
- (3) 来自关系引擎和 Analysis Services 的分析事件。
- (4) “分型记录仪”和“捕获重放”功能，可以自动捕获服务器事件，以有效地进行问题诊断。

4. 命令提示实用工具

SQL Server 2005 除了提供 SQL Server Management Studio 等图形化管理工具外，还提供了许多命令行工具程序，如大量导出导入数据的 bcp.exe，分析性能的 dta.exe，与 SSIS 相关的 dtexec.exe、dtutil.exe，与 Reporting Services 相关的 rs.exe、rsconfig.exe、rskeymgmt.exe，以及利用命令提示符执行 Transact-SQL 语法的工具程序 sqlcmd.exe 等。使用这些命令可以同 SQL Server 2005 进行交互。

在 Windows 操作系统中依次选择【开始】→【程序】→【附件】→【命令提示符】命令，打开如图 1-3 所示的【命令提示符】环境。

在【命令行提示符】环境中输入命令“sqlcmd/?”，按回车键，将显示与 sqlcmd 命令使用方法相关的信息。

在【命令行提示符】环境中输入并执行命令 sqlcmd，进入 sqlcmd 环境。在该环境下可以通过 Transact-SQL 语句查询当前数据库服务器中存在的所有数据库，也可以执行相关脚本语句。

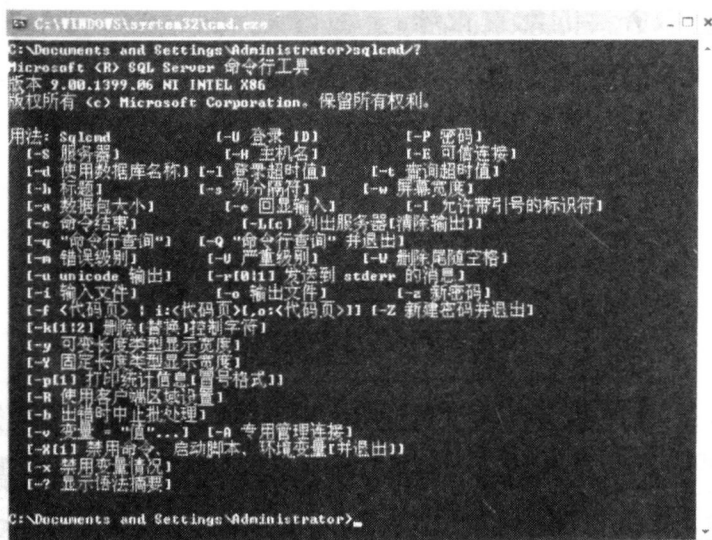


图 1-3 sqlcmd 命令使用方法

5. SQL Server 联机丛书

Microsoft 专门为 SQL Server 数据库系统提供了一套非常完整的联机帮助文档（SQL

Server Books Online, 简称 BOL), 并作为 SQL Server 数据库系统的子系统。BOL 向 SQL Server 用户提供了完整的 SQL Server 参考文档, 便于 SQL Server 数据库的使用者根据自己的需要进行查询和检索。

依次选择【开始】→【程序】→【SQL Server 2005】→【文档和教程】→【SQL Server 联机丛书】, 就可以打开并启用 BOL 功能, 如图 1-4 所示。数据库管理人员还可以在 SQL Server Management Studio 中启用【SQL Server 联机丛书】。此时, 只要选择 SQL Server Management Studio 中的【帮助】命令即可。

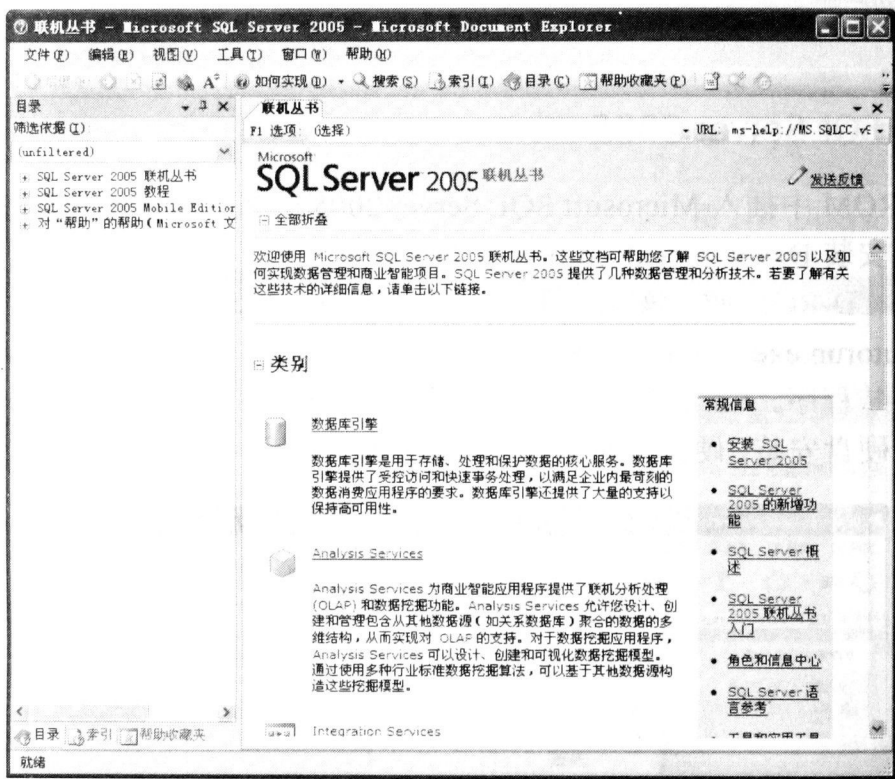


图 1-4 SQL Server 2005 联机丛书

四、SQL Server 2005 的配置

SQL Server 2005 系统安装之后, 需要配置服务和服务器, 对系统功能和参数进行选择、设置和调整, 以使系统更好地发挥作用。对 SQL Server 2005 的配置包括两方面的内容: 配置服务和配置服务器。

1. 配置服务

配置服务主要是用来管理 SQL Server 2005 服务的启动状态以及使用何种账户启动。SQL Server 2005 提供了服务配置工具 SQL Server Configuration Manager, 打开后可以看到与 SQL Server 2005 相关的服务, 通过属性窗口即可进行配置 (详见后面的任务实施)。

除了使用 SQL Server Configuration Manager 外, 还可以使用系统方法, 即通过控制面板的【服务】对话框也可以完成对 SQL Server 2005 服务的配置。

2. 配置服务器

配置服务器是为了充分利用 SQL Server 2005 的系统资源、设置 SQL Server 2005 服

服务器默认行为的过程。配置服务器包括注册服务器，启动、停止、暂停服务器，以及服务器属性配置等工作。合理地配置服务器选项，可以加快服务相应请求的速度，充分利用系统资源，提高系统的工作效率。在 SQL Server 2005 系统中，可以使用 SQL Server Management Studio 进行服务器配置，也可以使用 sp_configure 系统存储过程或 SET 语句来配置。

任务实施

一、安装 SQL Server 2005

(1)在 CD-ROM 中插入 Microsoft SQL Server 2005 所选择版本的光盘，启动安装程序。建议学生机安装 Development Edition 版本，即开发版。

如果是使用 CD-ROM 进行安装，并且安装进程没有自动启动，就打开 Windows 资源管理器并双击 autorun.exe（位于 CD-ROM 根目录）。如果没有使用 CD-ROM 进行安装，则双击可执行的安装程序。

也可以使用硬盘安装，硬盘安装文件夹效果如图 1-5 所示。双击可执行文件 splash.hta。



图 1-5 硬盘安装文件夹

(2) 根据自己计算机的配置选择 32 位或 64 位版本安装，如图 1-6 所示。可以先选择 64 位安装，如果显示错误提示，表示计算机配置为 32 位。

此时，将看到所选择版本的 Microsoft SQL Server 2005 的安装界面，如图 1-7 所示。单击“服务器组件、工具、联机丛书和示例”链接。

(3) 在出现如图 1-8 所示的【最终用户许可协议】对话框中选择【我接受许可条款和条件】复选框后，单击【下一步】按钮，出现【安装必备组件】对话框。

(4) 在出现的【安装必备组件】对话框中单击【安装】按钮，开始安装必备的一些组

件，如图 1-9 所示。

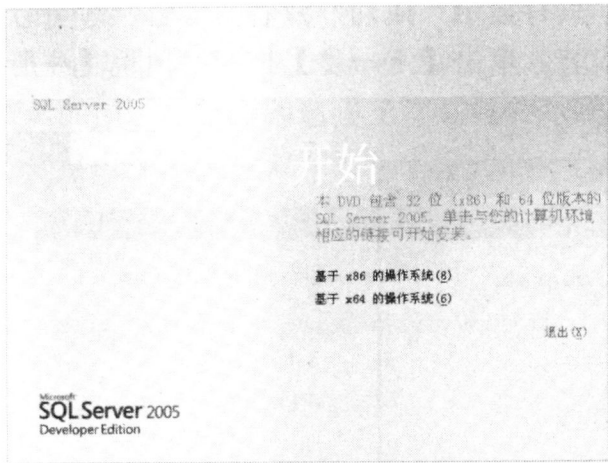


图 1-6 选择 32 位或 64 位版本

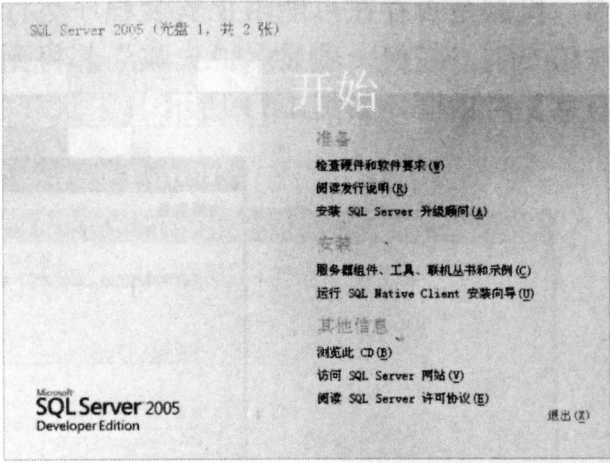


图 1-7 开始安装

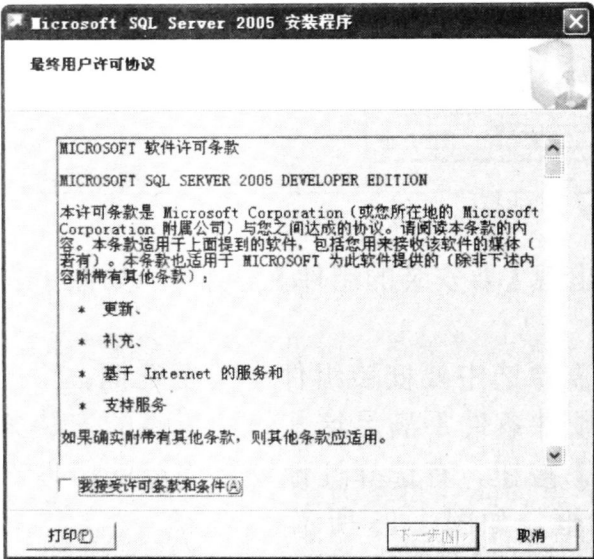


图 1-8 【最终用户许可协议】对话框

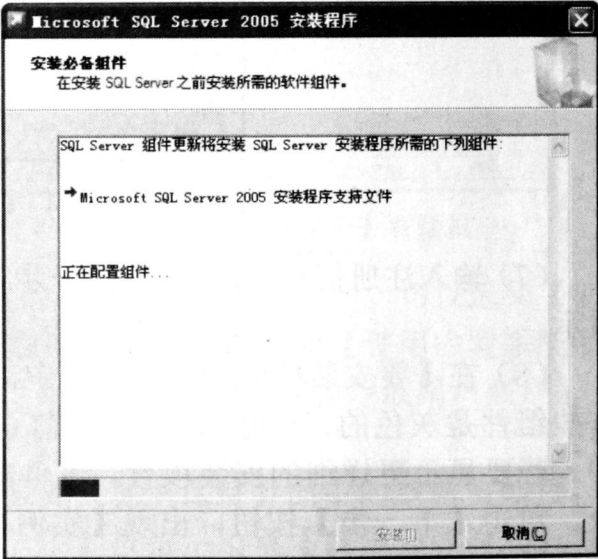


图 1-9 【安装必备组件】对话框

(5) 安装完毕后，单击【下一步】按钮，会出现【欢迎使用 SQL Server 2005 安装向导】界面。单击【下一步】按钮，打开【系统配置检查】对话框，如图 1-10 所示。

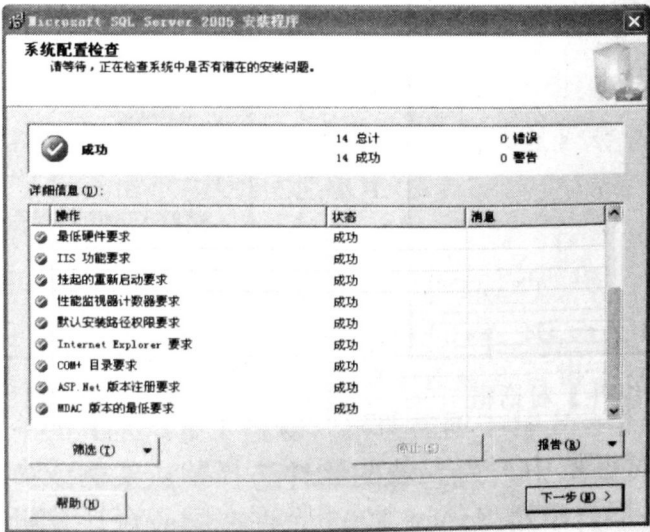


图 1-10 【系统配置检查】对话框